

**ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

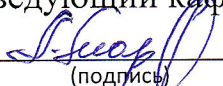
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Рег. № 170. В. 03-59
« 10 » мая 20 17 г.

Протокол от « 04 » 05 20 17 г. № 8
Заведующий кафедрой


(подпись) Мармулев А.Н.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.В.ДВ.6.1 Обводнение территорий

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Новосибирск 2017

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Введение. Предмет, методы, цели и задачи дисциплины.	ОК-4,9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
2	Тема 2. Использование воды для целей водоснабжения. Водопотребление.	ПК-1,3	Тестовые вопросы
3	Тема3. Режимы потребления воды.	ПК-1,3	Тестовые вопросы
4	Тема 4. Системы и схемы водоснабжения.	ПК-1,3	Тестовые вопросы
5	Тема 5. Режим работы системы водоснабжения.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
6	Тема 6. Общие вопросы проектирования водоводов и водопроводных сетей.	ОК-4 ПК-1	Контрольная работа
7	Тема 7. Теоретические основы и методы гидравлического расчета водопроводных сетей.	ПК-1	Контрольная работа
8	Тема 8. Водопроводы. Гидравлический расчет водоводов.	ПК-3	Контрольная работа
9	Тема 9. Применение вычислительных программ для расчета и проектирования систем подачи и распределения воды.	ОК-4	Контрольная работа
10	Тема 10. Принципы технико- экономического расчета водопроводных сетей.	ПК-3	Тестовые вопросы

11	Тема 11. Особенности проектирования и расчета зонных систем водоснабжения.	ПК-3	Контрольная работа
12	Тема 12. Устройство водопроводной сети и водоводов.	ПК-1,3	Тестовые вопросы
13	Тема 13. Регулирующие и запасные резервуары.	ПК-1,3	Тестовые вопросы
14	Тема 14. Водоснабжение строительных площадок.	ОК-9 ПК-1,3	Контрольная работа
15	Тема 15. Специальные вопросы сельскохозяйственного водоснабжения.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
16	Тема 16. Обводнение территорий.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
17	Тема 17. Вопросы обводнения обширных территорий.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
18	Тема 18. Определение потребности в воде на обводняемой территории.	ОК-9 ПК-1	Тестовые вопросы
19	Тема 19. Техника обводнения пастбищ.	ПК-1,3	Контрольная работа
20	Тема 20. Обводнительные мелиорации	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
21	Тема 21. Особенности обводнения. Центры и районы обводнения.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы
22	Тема 22. Обводнение первичных центров и районов полевого и стационарного водоснабжения.	ОК-9 ПК-1,3	Тестовые вопросы

1.Комплект заданий для контрольной работы.

Задача 1. Расчет земляной плотины.

Задача 2. Расчет объема водохранилища.

Задача 3. Выбор створа плотины для водохранилища в русле реки.

Задача 4. Определение паводкового расхода.

Задача 5. Расчет донного водосброса.

- Задача 6. Расчет паводкового водосброса.
- Задача 7. Выбор расчетного года методом.
- Задача 8. Определение испаряемости с водной поверхности водохранилища по формуле Н.Н. Иванова.
- Задача 9. Содержание водяного пара в атмосфере (приземный слой).
- Задача 10. Расчёт дефицита суточного увлажнения.
- Задача 11. Определение поливных и оросительных норм.
- Задача 12. Плановое расположение оросительной системы на местности.
- Задача 13. Определение КПД оросительной системы.
- Задача 14. Определение необходимого количества воды водохранилище для орошения.
- Задача 15. Подбор оборудования (насоса, электродвигателя) для насосной станции.
- Задача 16. Подбор диаметра труб для подачи воды на орошаемый участок.
- Задача 17. Плановое расположение насосной станции и трассы трубопровода на местности.
- Задача 18. Организация орошаемой площади.

Критерии оценки для оценивания выполнения контрольной работы:

оценка	Характеристики действий обучающегося
отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно - профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

2. Тестовые вопросы открытого типа:

1. По начертанию разводящие водопроводные сети разделяют на:
- А) замкнутые
 - В) централизованные
 - С) раздельные
 - Д) тупиковые
 - Е) прямолинейные

2. Основные части шахтного колодца:

- A) шатер
- B) водоприемная часть
- C) каверна
- D) зумпф
- E) колонна

3. Горизонтальные водозаборы:

- A) комбинированные колодцы
- B) галереи
- C) шахтные колодцы
- D) групповой колодец
- E) скважины
- F) радиальные колодцы

4. Для перехода трубопроводов через реки строят:

- A) упоры
- B) тоннели
- C) дюкеры
- D) каналы
- E) компенсаторы
- F) мосты

5. Для перехода трубопроводов через дороги строят:

- A) переходы
- B) компенсаторы
- C) подводные траншеи
- D) дюкеры
- E) упоры
- F) акведуки

6. Водопроводные линии прокладывают в земле на глубине:

- A) на 2,2 м больше расчетной глубины промерзания грунтов
- B) не менее 0,2 м считая до верха труб
- C) выше пересекаемых канализационных линий не менее чем на 0,4 м
- D) на 0,2 м больше расчетной глубины промерзания грунтов
- E) на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания грунтов

7. Центры обводнения могут быть:

- A) стационарными первичными
- B) комбинированными
- C) первичными
- D) экстенсивными
- E) ограниченными

8. Основными функциями водного хозяйства:

- A) качественная оценка природных вод
- B) водообеспечение основных отраслей народного хозяйства
- C) разработка гидрогеологических изысканий
- D) охрана водных объектов от загрязнения и истощения
- E) регулированием работы очистных сооружений

9. Особенности водовыпусков:

- A) водовыпуски служат для промывки водовода
- B) водовыпуски служат для уменьшения гидростатического напора
- C) в колодце водовыпуска устанавливают крестовину или тройник
- D) водовыпуски служат для уменьшения давления
- E) водовыпуски служат для защиты от гидравлического удара
- F) водовыпуски устанавливают на переходных участках

10. При групповом водоснабжении водоисточниками могут служить:

- А) скважины
- В) реки
- С) водохранилища
- Д) производительные подземные пласты
- Е) озера
- Ф) моря

Критерии оценки тестов

Предел длительности контроля	45 мин
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», если	(90 – 100) % правильных ответов
«4», если	(70 – 89) % правильных ответов
«3», если	(50 – 69) % правильных ответов

3. Вопросы к экзаменам.

1. Основные виды потребления воды. Состав потребителей воды, расчетное количество водопотребителей.
2. Природные источники для целей водоснабжения. Классификация природных вод.
3. Нормы хозяйственно-питьевого потребления воды. Суточное и годовое водопотребление.
4. Режим потребления воды на хозяйственно-питьевые цели населения, неравномерность расходования воды во времени и факторы ее определяющие.
5. Табличное и графическое отражение режима водопотребления.
6. Расчетные режимы работы водопроводных сетей.
7. Определение расчетных средних и максимальных суточных, часов и секундных расходов. Понятие о коэффициентах суточной и часовой неравномерности и определение их значений.
8. Типы систем водоснабжения.
9. Основные элементы системы водоснабжения, их роль, функциональная взаимосвязь.
10. Схемы водоснабжения при использовании поверхностных и подземных источников.
11. Системы водоснабжения промпредприятий. Схемы оборотного и повторного использования воды.
12. Схемы групповых водопроводов.
13. Роль насосных и очистных станций, водонапорной башни, резервуаров чистой воды в работе системы водоснабжения. Их значение в обеспечении экономичности и надежности работы системы.
14. Определение регулирующих (аккумулирующих), противопожарных и аварийных объемов запасов воды в баке водонапорной башни и резервуарах чистой воды и их расчетная схема.
15. Требования к водопроводной сети.
16. Типы водоводов и водопроводных сетей по конфигурации.

17. Тупиковые, кольцевые, комбинированные сети и их преимущества и недостатки.
18. Особенности подачи воды магистральными и распределительными линиями кольцевой водопроводной сети.
19. Расчетные участки, путевые и узловые отборы воды, расчетные расходы воды по участкам сети. Связь между путевыми и узловыми отборами воды.
20. Принцип определения диаметров труб водопроводных линий и потерь напора в них. Формулы для расчета экономически выгодных диаметров труб.
21. Выбор режима работы водопотребителей. Подбор марки насосов.
22. Классификация водоводов.
23. Водоводы в системах сельскохозяйственного водоснабжения.
24. Групповые нагнетательные водопроводы. Способы присоединения водопотребителей к магистральным водоводам.
25. Обеспечение надежности подачи воды по водоводам.
26. Защита водоводов от гидравлического удара.
27. Применение вычислительных программ для расчета и проектирования систем подачи и распределения воды.
28. Принципы технико-экономического расчета водопроводных сетей и его основы.
29. Область применения зонных систем водоснабжения. Техничко-экономические обоснования зонирования. Основные типы зонных систем водоснабжения.
30. Сооружения, необходимые при устройстве зонных систем.
31. Устройство водопроводной сети и водоводов. Способы соединения труб.
32. Основные виды труб, стандарты, сортаменты и их характеристика.
33. Мероприятия по защите металлических трубопроводов от коррозии.
34. Проектирование водоводов и сети. Продольный профиль. Детализировка.
35. Техничко-экономическое обоснование выбора материала и класса прочности труб.
36. Размещение трубопроводов и арматуры в поперечном и продольном профиле улиц и проездов.
37. Арматура и сооружения на водопроводной сети.
38. Колодцы на сети, их конструкции. Упоры и их типы.
39. Способы перехода водопроводных линий через препятствия.
40. Особенности устройства водопроводных сетей и водоводов в особых условиях.
41. Оборудование для защиты водоводов от воздушных пробок и гидравлического удара.
42. Оборудование, необходимое для эксплуатации водоводов.
43. Тепловой режим и глубина заложения водоводов.
44. Испытание построенных водоводов. Перечень документации представляемой заказчику.
45. Промывка, дезинфекция и испытание трубопроводов. Сдача их в эксплуатацию.
46. Классификация регулирующих (аккумулирующих) и запасных емкостей, область применения.
47. Оборудование регулирующих (аккумулирующих) и запасных емкостей трубопроводами, арматурой, камерами переключения.

48. Водоснабжение строительных площадок. Схемы водоснабжения строительных площадок и их особенности.
49. Централизованные, децентрализованные и комбинированные системы. Групповые водопроводы как пример централизованного водоснабжения.
50. Обводнение территорий для предотвращения возникновения пожаров и охраны окружающей среды.
51. Природные условия обводняемых территорий и повышение их водообеспеченности.
52. Обводнительно-оросительные системы.
53. Экстенсивное, ограниченное и полное обводнение. Водоснабжение пастбищ.
54. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Виды потребителей, относящихся к числу сельскохозяйственных предприятий.
55. Водоснабжение малых населенных пунктов, фермерских хозяйств. Полевое водоснабжение.
56. Использование лиманов, как один из приемов орошения и обводнения территории.
57. Основные понятия и задачи обводнения. Пути транспортирования водных ресурсов для обводнения обширных территорий.
58. Состав обводнительных мероприятий.
59. Техника обводнения групповыми водопроводами.
60. Обводнение и орошение на примере Новосибирского водохранилища.
61. Определение потребности в воде на обводняемой территории. Согласование обводнения обширных территорий с заинтересованными организациями.
62. Особенности обводнения. Центры и районы обводнения и обслуживаемые ими районы.
63. Размещение первичных центров и районов полевого и стационарного водоснабжения. Определение местоположения водопойного пункта на пастбище.
64. Размещение полевых центров обводнения пахотных земель.
65. Стационарные первичные центры обводнения и их районы водоснабжения.
66. Техника обводнения пастбищ. Водопойный пункт.

Критерии оценки сдачи студентами экзаменов:

№ п/п	Критерий оценки экзамена	Оценка
1	Полные и точные ответы на 2 вопроса экзаменационного билета <ul style="list-style-type: none"> • Свободное владение основными терминами и понятиями курса • Последовательное и логичное изложение материала курса; • Законченные выводы и обобщения по теме вопросов; • Исчерпывающие ответы на вопросы при сдаче экзамена; 	отлично
2	Полные и точные ответы на 2 вопроса экзаменационного билета <ul style="list-style-type: none"> • Знание основных терминов и понятий курса; • Последовательное изложение материала курса; 	хорошо

	<ul style="list-style-type: none"> • Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; • Достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена; 	
3	Полные и точные ответы на 1 вопроса экзаменационного билета <ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; • Удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; • Недостаточно последовательное изложение материала курса; • Умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов; 	удовлетворительно
4	Полный и точный ответ на 1 вопрос экзаменационного билета и менее	не удовлетворительно

4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);

Составитель _____ С.М. Тулиглов
(подпись)

« 04 » 05 2017 г.